

[Opmerkingen:](#) Zie §2.3, blz. 22 t/m 23

Zie §2.6, blz. 32 en verder

### [Antwoorden 2.27-1:](#)

- a.  $N^{(1)} = +40 \text{ kN}$        $N^{(2)} = +15 \text{ kN}$        $N^{(3)} = +30 \text{ kN}$
- b.  $\varepsilon^{(1)} = 0,833 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(2)} = 0,313 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(3)} = 0,625 \text{ ‰}$
- c.  $u_{x;B} = +3,0 \text{ mm}$

### [Antwoorden 2.27-2:](#)

- a.  $N^{(1)} = +5 \text{ kN}$        $N^{(2)} = -20 \text{ kN}$        $N^{(3)} = +25 \text{ kN}$
- b.  $\varepsilon^{(1)} = 0,104 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(2)} = -0,417 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(3)} = 0,521 \text{ ‰}$
- c.  $u_{x;B} = 0$

### [Antwoorden 2.27-3:](#)

- a.  $N^{(1)} = -32 \text{ kN}$        $N^{(2)} = -48 \text{ kN}$        $N^{(3)} = +12 \text{ kN}$
- b.  $\varepsilon^{(1)} = -0,667 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(2)} = -1,000 \text{ ‰}$        $\varepsilon^{(3)} = 0,250 \text{ ‰}$
- c.  $u_{x;B} = -3 \text{ mm}$

### [Toelichting 2.27-1 t/m 3:](#)

De drie velden zijn genummerd van links (1) t/m rechts (3).

$$EA = 48 \times 10^3 \text{ kN}$$

$$u_{x;B} = \sum_{i=1}^3 \varepsilon^{(i)} \ell^{(i)} = \sum_{i=1}^3 \frac{N^{(i)} \ell^{(i)}}{EA}$$

$u_{x;B}$  is ook gelijk aan de oppervlakte onder de  $\varepsilon$ -lijn uit vraag b.